

Podstawy geologii w przemyśle wydobywczym - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy geologii w przemyśle wydobywczym
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-MiUW-P-50_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr hab. inż. Piotr Kuryło, prof. UZ - dr inż. Edward Tertel - dr inż. Joanna Cyganiuk

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami z zakresu budowy geologicznej kraju oraz wiedzy dotyczącej podstawowych pojęć w geologii naftowej. Nabycie przez studenta umiejętności umożliwiających charakteryzowanie i wykonanie ekonomicznej zasadności eksploatacji ropy naftowej i gazu ziemnego z wykorzystaniem cyfrowych modeli obliczeniowych zasobów.

Wymagania wstępne

Zakres tematyczny

Treść wykładowa (15 godz.):

Pojęcia złóż surowców bitumicznych w klasyfikacji geologicznej. Podstawy ekonomicznej oceny złoża Występowanie złóż ropy i gazu w skali globalnej. Stratygrafia i litologia. Ogólne warunki występowania złóż ropy i gazu. Podstawowe pojęcia złożowe. Surowce energetyczne. Charakterystyka podstawowych surowców bitumicznych. Geodynamika naftowa. Skala zbiornikowa. Własności hydrogeologiczne skał i metody ich oznaczania-przepuszczalności, porowatości. Podstawy teorii migracji. Budowa geologiczna Polski.

Treść projektowa (15 godzin):

1. Podstawowe metody obliczeń zasobów złoża.
2. Zadania dozoru geologicznego.
3. Rozpoznawanie otworów.
4. Skala twardości.
5. Geofizyka otworowa i sejsmikaz.
6. Gaz ziemny – formy występowania, skład chemiczny, cechy fizyczne, obliczenia wartości opałowej energetycznej.
7. Ropa naftowa – formy występowania, skład chemiczny, cechy fizyczne, obliczenia wartości opałowej energetycznej.
8. Przetwarzanie materiału organicznego, transformacja kerogenu, a powstawanie ropy i gazu.

Metody kształcenia

Wykłady konwencjonalne z wykorzystaniem technik multimedialnych. Praca z literaturą fachową – czasopisma.

Praca indywidualna i zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń. Prezentacja rozwiązań, dyskusja nad uzyskanymi rozwiązaniami.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efekto wMetody weryfikacji	Forma zajęć
Potrąfi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu geologii, w szczególności sklasyfikować i krótko opisać podstawowe surowce bitumiczne.	• kolokwium	• Wykład
Potrąfi opisać podstawowe własności hydrogeologiczne skał oraz krótko scharakteryzować i budowę geologiczną polski	• kolokwium	• Wykład

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi nazwać i krótko scharakteryzować złoża ropy i gazu w skali globalnej oraz określić warunki występowania podstawowych naturalnych złóż surowców energetycznych		• kolokwium	• Wykład
Potrafi dobrać i zastosować urządzenie techniczne stosowane w rozpoznawaniu złóż		• aktywność w trakcie zajęć • bieżąca kontrola na zajęciach • kolokwium	• Wykład • Projekt

Warunki zaliczenia

K_W02 - Kolokwium zaliczeniowe, Praca kontrolna. Ocena z wykładu jest określana na podstawie ocen: za pracę kontrolną (waga=0.4) oraz z kolokwium (waga=0.6).

K_W10, K_U08, K_U12, K_K02 - ocena z realizacji ćwiczeń, ocena z ćwiczeń jest określana na podstawie: realizacji ćwiczeń oraz sprawozdań/raportów/programów będących efektem wykonania wszystkich przewidzianych do realizacji ćwiczeń

Literatura podstawowa

1. Levorsen A.I. *Geologia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego*, Wyd.Geologiczne,Warszawa.
2. Mizerski W. *Geologia dynamiczna*, Wyd.PWN, Warszawa.
3. Stupnicka E. *Geologia regionalna Polski*, Wyd. Geologiczne.
4. Zubrzycki A. *Podstawy geologii naftowej*, wyd.Z.P."Wioska", Kraków.
5. Czubla P., Mizerski W., Świerczewska-Gładysz E. *Przewodnik do ćwiczeń z geologii*. Wyd. Naukowe PWN.
6. Labus M., Labus K. – Podstawy geologii strukturalnej i kartografii geologicznej. Wyd. Politechniki Śląskiej,

Literatura uzupełniająca

1. Mizerski W., Sylwestrzak H. *Słownik geologiczny*. Wyd. Naukowe PWN

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 29-04-2021 22:57)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ